



(19)

(11) Publication number: **57167163**

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: **56051746**

(51) Intl. Cl.: **G11B 17/32**

(22) Application date: **08.04.81**

(30) Priority:

(43) Date of application publication: **14.10.82**

(84) Designated contracting states:

(71) Applicant: **FUJITSU LTD**

(72) Inventor: **IKAWA TSUTOMU
ADACHI KATSURA
OGAWA SEIYA
HENMI ZENZO**

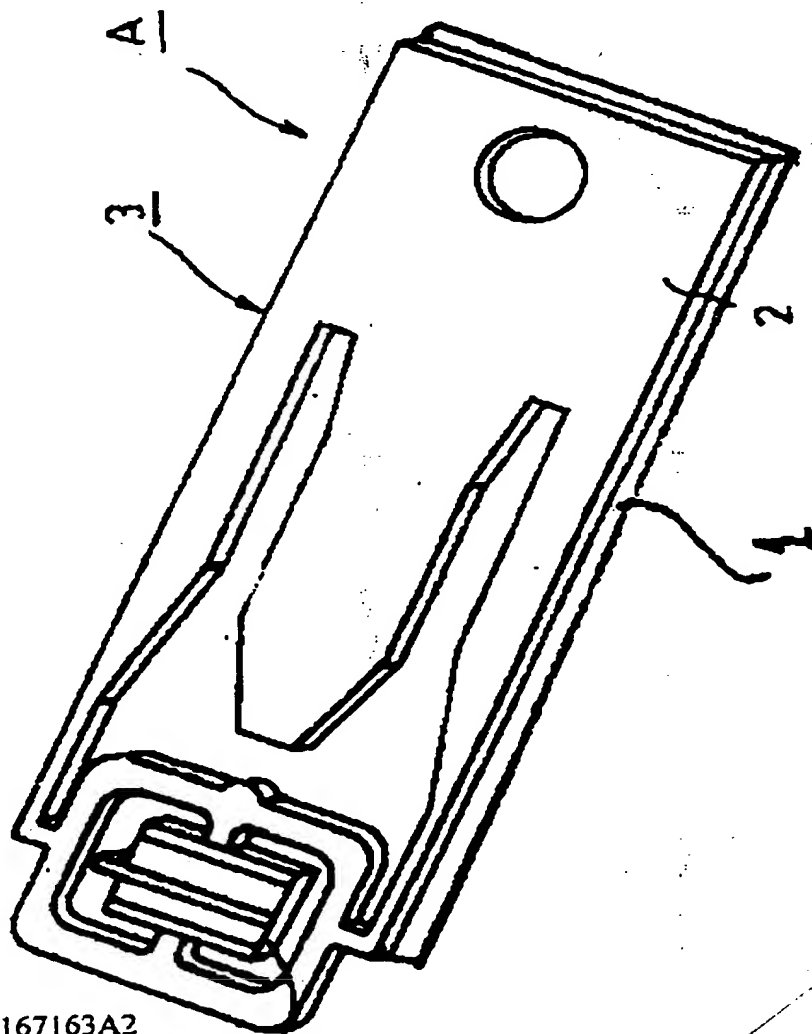
(74) Representative:

(54) PRODUCTION FOR GIMBALS SPRING FOR MAGNETIC HEAD

(57) Abstract:

PURPOSE: To mass-produce gimbal springs for magnetic head with high precision inexpensively, by adhering alloy materials for the spring onto a plastic substrate formed into gimbal-shape and exfoliating the plastic substrate and subjecting alloy materials to the heat treatment.

CONSTITUTION: A plastic sheet is punched to gimbal-shape continuously to form a plastic substrate 1 which becomes a backing substrate of a gimbal spring for magnetic head. The sheet consisting of polyethylene, polypropylene, ABS resin, or the like is used as the plastic sheet. Alloy materials for spring are adhered onto the punched plastic substrate 1 by the wet method such as electroless or electrolytic coating, sputtering, or the dry method such as vacuum vapor-deposition to form a gimbal spring base material 2. Next, the plastic substrate 1 is exfoliated from the gimbal spring base material 2. The gimbal spring base material 2 after exfoliation is subjected to the heat treatment. A prescribed core head 4 is mounted on the gimbal spring 3 for magnetic head obtained



⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—167163

⑪ Int. Cl.³
G 11 B 17/32

識別記号

庁内整理番号
7630—5D

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁気ヘッド用シンバルばねの製造方法

⑮ 特 願 昭56—51746

⑯ 出 願 昭56(1981)4月8日

⑰ 発 明 者 飯川勤

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑱ 発 明 者 安達桂

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 小川清也

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑳ 発 明 者 辺見善三

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

㉑ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

㉒ 代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ヘッド用シンバルばねの製造方法

2. 特許請求の範囲

1. シンバル形状に形成したプラスチック基板上に、ばね用合金材料を被着してシンバルばね基体を形成し、次いで該プラスチック基板を該シンバルばね基体から剝離し、しかる後該シンバルばね基体を熱処理することを特徴とする、磁気ヘッド用シンバルばねの製造方法。

2. 前記被着を、湿式法又は乾式法により行うことを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、磁気ディスク装置に用いる磁気ヘッド用シンバルばねに関する。

従来磁気ヘッド用シンバルばねは、その材質として冷間圧延したステンレス箔板(約50μm)を用い、プレス打抜き法又はエッチング法によってシンバル形状にばね基体を製造している。しかる

にプレス打抜き法による場合、型代等のため材質のロスが生じ非経済的である。また、プレスで打抜くためばりが生じる。このばりは、ばね特性に悪影響を与えるため除去する必要がある。一方、エッチング法による場合腐食液を用いるので、使用後の該液の廃棄の問題、あるいは又レジストの剝離の問題等があった。更に、これらの方法では、最終的なシンバルばねに要求される特性が最初の箔板の特性で決定してしまうため、圧延上の問題があり材料費が高くなるという欠点もあった。

本発明は、シンバルばね材質としてばね用冷延ステンレス箔板を用いプレス打抜きという方法を用いることなく、安価に精度よく大量生産に適する磁気ヘッド用シンバルばねの製造方法を提供することをその目的とする。かかる目的達成のため、本発明はシンバル形状に作製したプラスチック基板上に、ばね用合金材料を被着してシンバルばね基体を形成し、次いで該プラスチック基体を該シンバルばね基体から剝離し、しかる後該シンバルばね基体を熱処理することを特徴とする。

以下、本発明の一実施例を図面に従って説明する。プラスチック製シートをジーンバル形状に連続的に打抜き、磁気ヘッド用ジーンバルばねの裏打ち基板となるプラスチック基板1を形成する。このプラスチックシートは、次の工程における被着が均一厚となる材質であれば、如何なる種類のプラスチックでも良く、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ABS樹脂などのプラスチックシートが使用できる。本実施例においては具体的には500 μ m厚のポリプロピレンシートを使用する。

次に、打抜いたプラスチック基板1上にばね用合金材料を被着する。ばね用合金材料としては、JIS-G4801の規格のばね鋼等按に述べる熱処理により機械強度が、ジーンバルばねの要求する値まで増加する材料であれば如何なる材料も使用可能である。本例では、JIS-G4801の規格のばね鋼のうちSUP-6(組成: 0.55~0.65% C; 1.50~1.80% Si; 0.70~1.00% Mn; 残Fe)を使用する。このようなばね用合金材料を焼電解又は電解めっき等の湿式法により、又はスパッタリング、真空蒸着

(3)

に冷延ステンレス箔板を用いこれを打抜き法又はエッチング法によりジーンバルばねを製造するという方法ではなく、予じめジーンバルばね形状に形成したプラスチック基板上にばね用合金材料を被着し、被着後、該プラスチック基板を剝離することによりジーンバルばねを製造するようにしたものであるから、精度良く大量にしかもコスト安に製造できると共に、従来のバリの除去の問題、あるいは腐食液の廃棄の問題を解消できる。更に被着手段を用いているので、表面粗さが均質で、板厚が均一でしかもそりのないジーンバルばねを得ることができる効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、プラスチック基板上にばね用合金材料を被着してジーンバルばね基体を形成した状態を示す斜視図、

第2図は本発明の一実施例により得られたジーンバルばねの斜視図である。

1…プラスチック基板、2…ジーンバルばね基体、
3…ジーンバルばね、A…磁気ヘッド。

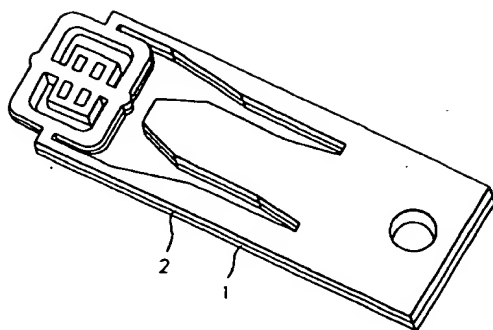
(5)

等の乾式法により前記プラスチック基板上に被着してジーンバルばね基体2を形成する。前記湿式法において片面のみのめっきは、被着を希望しない面に例えばパラフィン等を予じめ塗布しておくことにより好都合に行うことができる。ここでは、前記のSUP-6を用い前記ポリプロピレンフィルム上にスパッタリング(操作条件: 印加電圧、400Vガス圧、 2×10^{-3} Torr)により約60 μ mの均一厚に該金属SUP-6を被着しジーンバルばね基体2を形成する。次いで、プラスチック基板1を該ジーンバルばね基体2から剝離する。剝離は、機械的手段により容易に行うことができる。ついで剝離後のジーンバルばね基体2を熱処理する。熱処理は、例えば850℃から、油入れした後約500℃の温度で焼き戻し処理し磁気ヘッド用ジーンバルばねを得る。前記熱処理は、製品に必要なばね特性を付与するために行う。このようにして得られた磁気ヘッド用ジーンバルばね3に所定のコアヘッド4を装着し磁気ディスク装置用の磁気ヘッドAを得る。

本発明は、従来の方法、すなわちばね金属材料

(4)

第 1 図



第 2 図

